Patagotitan

Patagotitan mayorum

Patagotitan est un genre éteint de sauropodes de la famille des Titanosauridae, découvert en Patagonie, dans la province argentine de Chubut. Il ne contient qu'une seule espèce — ***Patagotitan mayorum*** —, dont la découverte a été annoncée en 2014. Elle a été décrite et nommée en 2017 par José Carballido, Diego Pol et leur équipe.

Sommaire

Découverte

Description

Traits distinctifs

Classification

Paléo-écologie

Références

Découverte

Fémur de *Patagotitan mayorum* au Musée de Paléontologie Egidio Feruglio de Trelew, Chubut.

Patagotitan

Reconstitution du squelette de Patagotitan Mayorum exposé au Muséum américain d'histoire naturelle, New York.

Classification

Règne	Animalia
Classe	Reptilia
Ordre	Saurischia
Sous-ordre	† Sauropodomorpha
Super-famille	† Sauropoda
Clade	† Titanosauria
Clade	† Lithostrotia
Clade	† Lognkosauria

Genre

† ***Patagotitan***

Carballido *et al.*, 2017

Espèce

† ***Patagotitan mayorum***

Carballido *et al.*, 2017

Les premiers restes de *Patagotitan*, une partie d'un fémur, ont été découverts en 2008 par un ouvrier agricole, Aurelio Hernández, dans le désert à proximité du ranch de La Flecha, à environ 250 km à l'ouest de Trelew. Les fouilles, partiellement financées par la *Jurassic Foundation*, ont été réalisées par une équipe de paléontologues du Musée de Paléontologie Egidio Feruglio dirigée par José Luis Carballido et Diego Pol. Entre janvier 2013 et février 2015, sept expéditions paléontologiques ont été dépêchées sur le site de La Flecha, exhumant plus de 200 fossiles, à la fois de sauropodes et de

théropodes (ces derniers représentés par 57 dents). Au moins sept squelettes partiels, consistant en approximativement 220 os, ont été découverts, faisant de *Patagotitan* l'un des titanosaures les plus complets actuellement connus[1].

L'espèce type *Patagotitan mayorum* a été nommée et décrite en 2017. Le nom du genre combine une référence à la Patagonie, région de la découverte et la mention des titans de la mythologie grecque pour évoquer la puissance et la grande taille de l'animal. L'épithète spécifique *Mayorum* rend hommage à la famille Mayo, propriétaire du ranch de la Flecha et des terres ou les découvertes ont été effectuées[1]. Ce nom se rapproche par ailleurs, à l'oreille, du latin *Maiorum*, terme qui désigne les ancêtres.

L'holotype, **MPEF-PV 3400**, a été découvert au sein d'une couche de la formation de Cerro Barcino, datée du Crétacé inférieur (Albien). La strate précise d'où provient l'holotype a un âge de 101.62 plus ou moins 0.18 million d'années. l'holotype consiste en un squelette partiel auquel manque le crâne. Il est constitué de trois vertèbres du cou, six vertèbres du dos, six vertèbres de la partie avant de la queue, trois arcs hémaux, des côtes et d'autres os de la poitrine, le scapulo-coracoïde droit, des os du pubis et des fémurs. Le squelette a été choisi pour être l'holotype en raison de son bon état de préservation et parce qu'il montrait le mieux les traits les plus distinctifs. Les autres spécimens ont été désignés comme paratypes.

Le spécimen MPEF-PV 3399 est un second squelette incluant six vertèbres du cou, quatre vertèbres du dos, une vertèbre de la partie avant de la queue, seize vertèbres de la partie finale de la queue, des côtes, des arcs hémaux, la partie inférieure du bras avant gauche, les ischiums, la partie gauche du pubis et le fémur gauche.

Membre antérieur et omoplate au Musée Egidio Feruglio de Trelew, Chubut

Le spécimen MPEF-PV 3372 est composé d'une dent.

Le spécimen MPEF-PV 3393 est composé d'une vertèbre de la queue.

Les spécimens MPEF-PV 3395 et MPEF-PV 3396 sont des humérus gauche, le specimen MPEF-PV 3397 est un humérus droit.

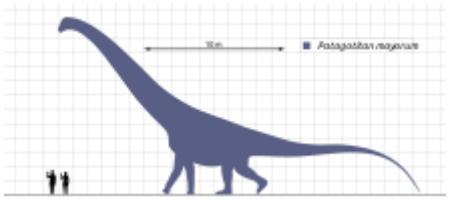
Les spécimens MPEF-PV 3375 et MPEF-PV 3394 sont des fémurs, respectivement gauche et droits et les specimens MPEF-PV 3391 et MPEF-PV3392 sont deux fibula[1].

Les animaux découverts, bien qu'exhumés au sein d'une seule carrière, ne sont pas tous morts en même temps. Au sein du sédiment contenant les fossiles, d'une épaisseur de 3,43 mètres, trois horizons distincts, quoique proches, correspondent à trois événements d'inhumation différents durant lesquels des jeunes individus adultes ont péri en raison d'inondations. L'eau ne les a pas transporté plus loin, mais les a recouvert de grès et de calvaire mudstone[1]. Les individus étaient environ de la même taille, ne différant guère que d'environ 5 % en longueur. Autant qu'on puisse le constater, tous les os découverts appartiennent à la même espèce et font donc partie d'un assemblage monospécifique[1].

Description

La longueur de *P. mayorum* a été estimée à 37 mètres[2], et son poids à 69 tonnes[1] (les estimations initiales de 2014 étaient de 40 mètres de long pour un poids de 77 tonnes[3,2]). Cette taille le rend comparable aux plus grands Titanosauria tels qu'*Argentinosaurus*, qu'il surpasse de près de 10%[4] et en conséquence, l'un des plus grands animaux terrestres ayant jamais vécu.

Lors de la découverte initiale, l'auteur scientifique et paléontologue amateur Brian Switek a averti qu'il était trop tôt pour calculer la taille exacte du dinosaure[5]. Switek estimait alors qu'il fallait réviser sa taille à 33,5 et son poids à 45,4 tonnes[5]. La taille a ensuite été réduite à 30 mètres en 2018, pour un poids de 53 tonnes[6]



La taille de *Patagotitan mayorum* comparée à un humain.

Lors de leur étude, les chercheurs ont scanné au laser les os de *P. mayorum*, pour reconstruire ensuite son squelette sur ordinateur et y ont ajouté les chairs, afin d'obtenir l'anatomie complète de l'animal[7], ce qui a permis d'estimer son poids[8]. Ils ont pu également comparer les ossements avec ceux d'autres sauropodes et conduire ainsi une analyse phylogénétique[9].

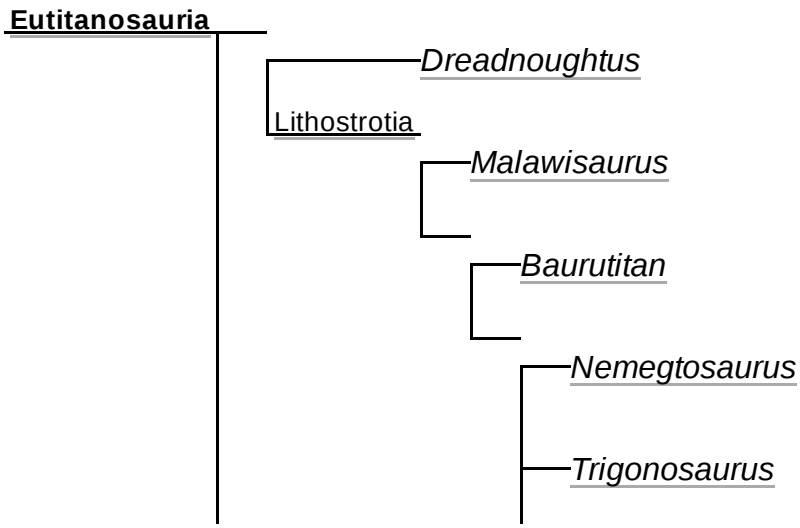
Traits distinctifs

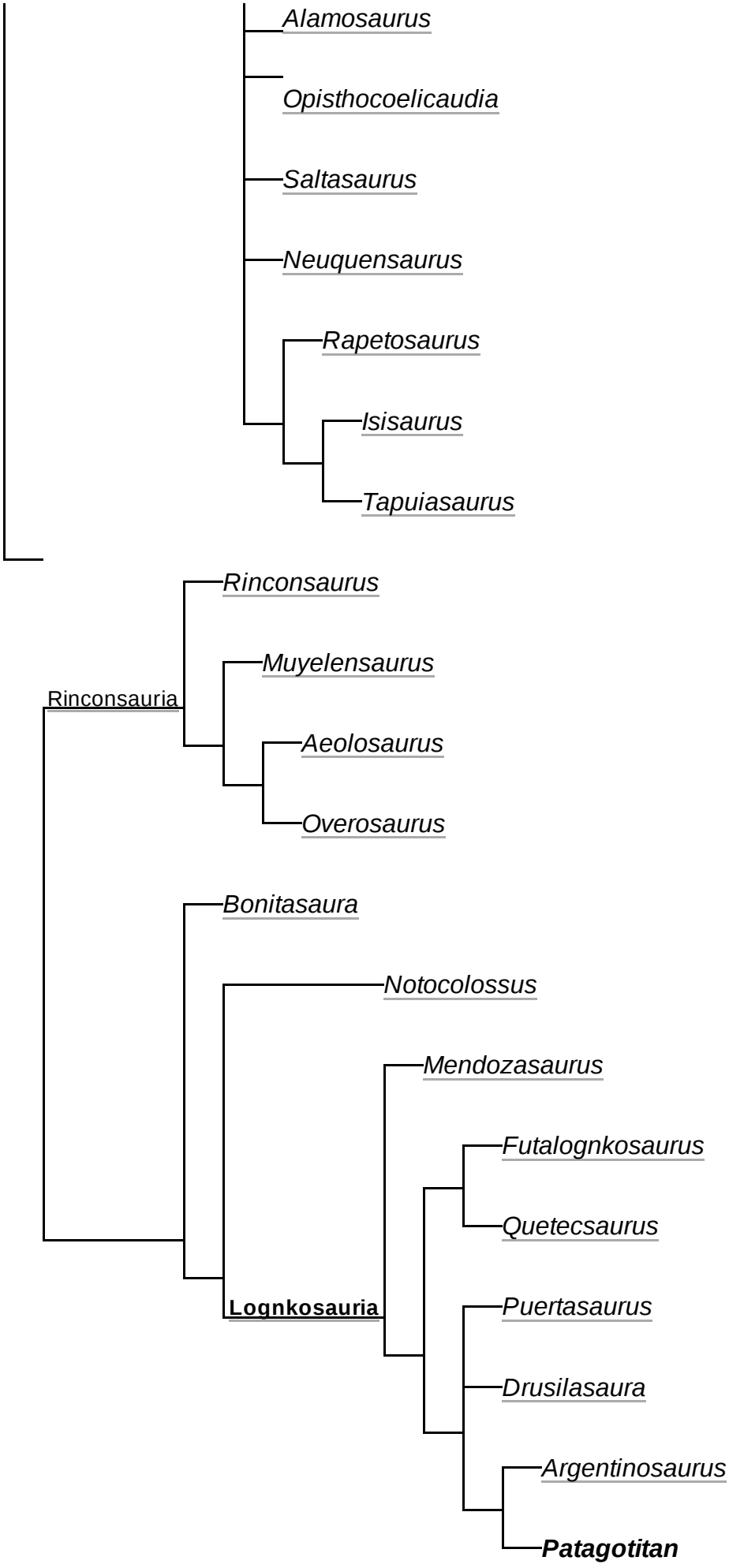
Vertèbre de *Patagotitan mayorum*.

Les auteurs ont souligné neuf traits distinctifs de *P. mayorum*. Les trois premières vertèbres dorsales ont une crête située entre le processus articulaire avant et le processus latéral, crête qui est verticale parce que le premier est situé considérablement plus haut que le second. Sur les deux premières vertèbres dorsales, la crête qui descend vers le bas à partir du côté avant de la colonne vertébrale a un renflement au-dessous. Les processus d'articulation secondaires du type complexe hyposphène - hypantrum sont limités à l'articulation entre la troisième et la quatrième vertèbre dorsale. Les vertèbres dorsales du milieu et de l'arrière ont des épines neurales verticales. Dans la première vertèbre caudale, le corps central ou vertébral principal a une facette d'articulation plate à l'avant et une facette convexe à l'arrière. Les vertèbres avant de la queue ont des épines neurales dont la largeur transversale est quatre à six fois plus grande que leur longueur mesurée de l'avant vers l'arrière. Elles ont des épines neurales qui montrent une certaine bifurcation. L'os supérieur du bras a un renflement distinct sur le côté externe à l'arrière. Le fémur inférieur a un bord droit sur le côté extérieur[1].

Classification

En 2017, *Patagotitan* a été placé, au sein des Titanosauria, dans les Eutitanosauria et plus précisément, au sein des Lognkosauria, en tant que groupe frère d'*Argentinosaurus*. Plusieurs sous-clades des Titanosauria auraient acquis indépendamment une importante masse corporelle. Un tel événement aurait eu lieu à la base du clade des *Notocolossus* et Lognkosauria, entraînant un triplement du poids de 20 à 60 tonnes maximum[1].




Alamosaurus
Opisthocoelicaudia
Saltasaurus
Neuquensaurus
Rapetosaurus
Isisaurus
Tapuiasaurus
Rinconsauria
Rinconsaurus
Muyelensaurus
Aeolosaurus
Overosaurus
Bonitasaura
Notocolossus
Mendozasaurus
Futalognkosaurus
Quetecsaurus
Lognkosauria
Puertasaurus
Drusilasaura
Argentinosaurus
Patagotitan

Paléo-écologie

Patagotitan vivait durant le Crétacé inférieur, il y a 101,62 millions d'années, dans ce qui était alors une région forestière[2,10,11]. Les sédiments présents sur le site indiquent que la sédimentation a eu lieu avec un faible niveau d'énergie, caractéristique de plaines inondables à système de méandres[1].

Références

1. **(en)** J.L. Carballido, D., A. Otero, I.A. Cerda, L. Salgado, A.C. Garrido, J. Ramezani, N.R.Cúneo et J.M. Krause, « A new giant titanosaur sheds light on body mass evolution among sauropod dinosaurs », *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 284, nº 1860, 9 août 2017 (lire en ligne (http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/284/1860/20171219), consulté le 16 novembre 2017)
2. **(en)** *Giant dinosaur slims down... a bit*, *BBC News* Science & Environment. [1] (https://www.bbc.co.uk/news/science-environment-40889321)
3. **(en)** *Biggest dinosaur ever discovered*, *BBC News* Science & Environment. [2] (https://www.bbc.com/news/science-environment-27441156)
4. *Voici Patagotitan mayorum, le (nouveau) plus grand dinosaure au monde*, L'express.fr, 09/08/2017 [3] (https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/voici-patagotitan-mayorum-le-nouveau-plus-grand-dinosaure-de-l-histoire_1934145.html)
5. **(en)** *Biggest Dinosaur Ever? Maybe. Maybe Not.*, Brian Switek, phenomena.nationalgeographic.com, 18 mai 2014 [4] (http://phenomena.nationalgeographic.com/2014/05/18/biggest-dinosaur-ever-maybe-maybe-not/)
6. **(en)** « Patagotitan mayorum skeletal reconstruction » (https://www.deviantart.com/randomdinos/art/Patagotitan-mayorum-skeletal-reconstruction-762150985), sur *Deviantart.com*, 1er septembre 2018
7. *Patagotitan Mayorum, le plus grand dinosaure de tous les temps*, Sciencepost.fr, 19 août 2017, [5] (http://sciencepost.fr/2017/08/patagotitan-mayorum-plus-grand-dinosaure-de-temps/)
8. *Voici Patagotitan mayorum, le plus grand de tous les dinosaures*, futura-sciences.com, 11 août 2017 [6] (http://www.futura-sciences.com/planete/actualites/dinosaure-voici-patagotitan-mayorum-plus-grand-tous-dinosaures-68232/)
9. Le dinosaure le plus gros du monde était aussi long et lourd qu'un Airbus A320, sciencesetavenir.fr, 10 aout 2017 [7] (https://www.sciencesetavenir.fr/archeo-paleo/le-dinosaure-le-plus-gros-du-monde-etait-aussi-long-et-lourd-qu-un-airbus-a320_115445)
10. **(en)** *Researchers Discover Fossils of Largest Dino Believed to Ever Walk the Earth*, ABC News, [8] (http://abcnews.go.com/International/researchers-discover-fossils-largest-dino-believed-walk-earth)
11. **(en)** *Argentine fossil biggest dinosaur ever*, NY Daily News [9] (http://www.nydailynews.com/news/world/argentine-fossil-biggest-dinosaur-scientists-article-1.1796039)

- **(en)** Cet article est partiellement ou en totalité issu de l'article de Wikipédia en anglais intitulé « Patagotitan (https://en.wikipedia.org/wiki/Patagotitan?oldid=810319208) » (voir la liste des auteurs (https://en.wikipedia.org/wiki/Patagotitan?action=history)).

Ce document provient de « https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Patagotitan&oldid=172991552 ».

La dernière modification de cette page a été faite le 17 juillet 2020 à 00:36.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.
Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.